

ETUDE DU VONDOZEB 33 OF
DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LA
CERCOSPORIOSE DU BANANIER AUX ANTILLES FRANCAISES.

L. Bocharel, Ph. Marie.

ESSAI BA-MR-EXT-217
BILAN FINAL

INTRODUCTION

Trois groupes fongicides sont actuellement utilisés dans la lutte chimique contre la Cercosporiose jaune du bananier aux Antilles françaises : - les benzimidazoles
- les triazoles
- les morpholines

L'amélioration de la lutte chimique repose sur une utilisation rationnelle des produits appartenant à ces différentes familles, mais aussi sur la recherche de produits plus performants et/ou à mode d'action différent.

Le Vondozeb 33 OF de **ELF ATOCHEM** est un fongicide proposé comme produit de contact préventif et dont la matière active est le Mancozèbe (330 g/l).

L'essai présenté dans ce rapport, conduit entre Août 1993 et Août 1994, fait suite à l'essai BA-MR-LEZ-193 (E.Ternisien, 1991) réalisé en petites surfaces. Il vise à tester ce fongicide en conditions réelles d'application.

Cet essai a été mis en place par B. DAVE en Août 1993. L'ensemble de cet essai a été conduit en étroite collaboration avec le service technique cercosporiose de la SICABAM.

PROTOCOLE EXPERIMENTAL

Le Vondozeb 33 OF est testé en grandes surfaces, d'une part seul, d'autre part associé au Tilt; Les traitements de référence sont la Calixine et le Tilt seul.

* Traitements

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| - Vondozeb 33 OF (4.5 l/ha) | 1500 g m.a/ha |
| - Calixine (0.6 l/ha) | 450 g m.a/ha |
| - Vondozeb (3 l/ha) + Tilt (0.4 l/ha) | (1000 g + 100 g)m.a/ha |
| - Tilt (0.4 l/ha) | 100 g m.a/ha |

Les traitements sont réalisés par hélicoptère avec une dose de 17 l/ha d'huile minérale.

* Dispositif expérimental

L'essai a été réalisé sur la plantation SOUDON de M. X.DE REYNAL à St-JOSEPH sur une surface de 40 ha, soit 4 parcelles de 10 ha.

* Observations et déclenchement des traitements

Chaque semaine, les observations ont été réalisées sur 10 bananiers marqués dans chaque parcelle.

Elles sont de deux types :

- Evolution de la maladie grâce à la méthode de GANRY et MEYER (1972) permettant le calcul de "l'état d'évolution de la maladie" à partir d'une notation des stades de la maladie sur les cinq plus jeunes feuilles et du rythme d'émission foliaire.

- Etat sanitaire de la parcelle évalué à partir du rang de la Plus Jeune Feuille Nécrosée (PJFN), c'est à dire de la première feuille présentant des symptômes de stade 5.

FICHE PROTOCOLE D'EXPERIMENTATION		BA - MR - EXT - 217								
Plante : BANANIER (Grande Naine) Station : CIRAD-FLHOR Martinique Lieu de l'expérimentation : Plantation SOUDON (Lamention)		mise en place Sept 93 fin prévue 1994								
Discipline : Phytopathologie Responsable: X.MOURICHON Etude demandée par : ELF ATOCHEM AGRI A suivre par : B. DAVE , L. BOCHAREL Observateurs : A. DELIVRY , C. HUBERVIC		Responsable : M. BESELIN								
TITRE DE L'EXPERIMENTATION : ESSAI VONDOZEB 33 OF OBJECTIFS : Etude de l'efficacité fongicide du VONDOZEB 33 OF en grandes surfaces contre la cercosporiose jaune des bananiers aux Antilles françaises										
TRAITEMENTS : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 VONDOZEB 33 OF (4.5l/ha)</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">m.a. : 1500g Mancozeb</td> </tr> <tr> <td>2 Calixine (0.6l/ha)</td> <td style="text-align: right;">450g Tridémorphe</td> </tr> <tr> <td>3 VONDOZEB 33 OF (3l/ha) + Tilt (0.4l/ha)</td> <td style="text-align: right;">1000g Manc. + 100g Propiconazole</td> </tr> <tr> <td>4 Tilt (0.4l/ha)</td> <td style="text-align: right;">100g Propiconazole</td> </tr> </table> <p>Application par hélicoptère avec un support huileux et une dose de bouillie à l'ha de 17l</p> <p>Déclenchement des traitements sur avertissement biologique (Méthode CIRAD-FLHOR)</p>			1 VONDOZEB 33 OF (4.5l/ha)	m.a. : 1500g Mancozeb	2 Calixine (0.6l/ha)	450g Tridémorphe	3 VONDOZEB 33 OF (3l/ha) + Tilt (0.4l/ha)	1000g Manc. + 100g Propiconazole	4 Tilt (0.4l/ha)	100g Propiconazole
1 VONDOZEB 33 OF (4.5l/ha)	m.a. : 1500g Mancozeb									
2 Calixine (0.6l/ha)	450g Tridémorphe									
3 VONDOZEB 33 OF (3l/ha) + Tilt (0.4l/ha)	1000g Manc. + 100g Propiconazole									
4 Tilt (0.4l/ha)	100g Propiconazole									
TYPE D'EXPERIMENTATION : Essai en grandes surfaces Nbre de répétitions : 1 Nbre plants observés par parcelle : 10 Dispositif plantation : 2100 plants/ha Nbre plants/parcelle : Surface parcellaire : 7 ha globale : 30 ha										
OBSERVATIONS COURANTES : Etat d'évolution Plus jeune feuille nécrosée (PJFN) OBSERVATIONS SPECIALES : Symptômes de phytotoxicité	Plan essai : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>									

La PJFN, comparée au nombre de feuilles vivantes, permet d'estimer l'état global du système foliaire des bananiers, et sert d'indicateur d'inoculum relarguable.

Pendant toute la durée de l'essai, les applications ont été déclenchées indépendamment sur chaque parcelle, par avertissement biologique, en fonction de l'état d'évolution de la maladie. Ce choix permet d'évaluer, non seulement l'efficacité de chaque produit, mais aussi la rémanence d'efficacité de chacun des fongicides.

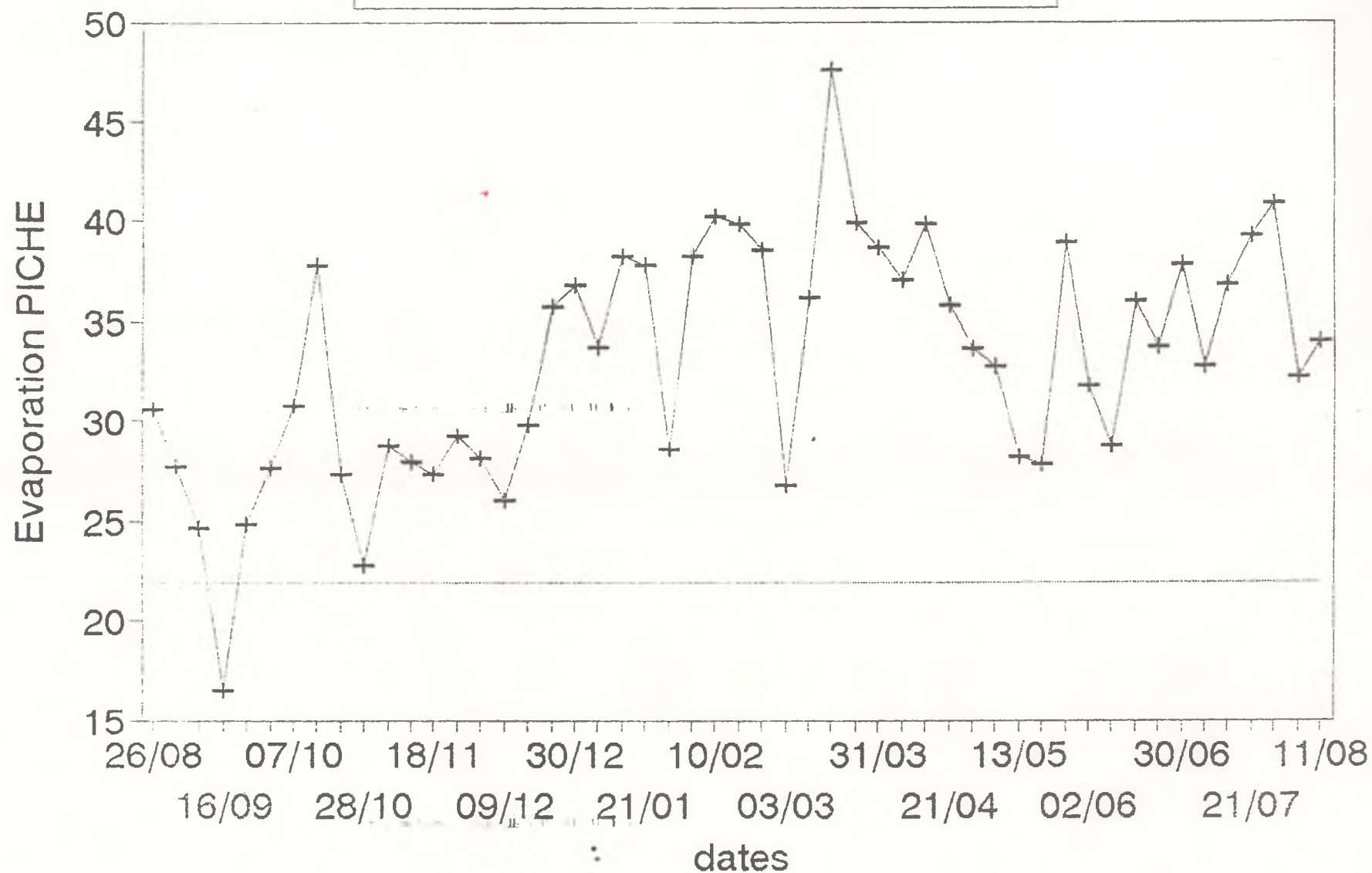
*** Calendrier des traitements fongicides**

Date	Parcelles	Observations particulières
15/09/93	1, 2, 3, 4	Temps idéal
13/10/93	1, 2, 3, 4	Bonnes conditions
28/11/93	1, 2, 3, 4	Calixine pour uniformisation
18/12/93	1, 2, 3, 4	1&2 mal touchées refaites 2 j après
18/03/94	4	attaque feuilles basses
29/04/94	2, 3, 4	Bonnes conditions
31/05/94	1	Bonnes conditions
10/06/94	2, 4	Conditions moyennes
28/06/94	1, 3	Bonnes conditions

Cet essai s'est déroulé en majeure partie dans des conditions défavorables au développement de la maladie. (Cf. diagramme d'évaporation Piche)

ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



RESULTATS DES OBSERVATIONS ET ANALYSE

* Observations PJFN, nombre de feuilles vivantes.

Pour chaque parcelle traitée, l'évolution des résultats est présentée au cours du temps, à raison d'une observation par semaine, sur 10 bananiers représentatifs.

Sur la plantation Soudon, l'ablation des feuilles nécrosées est réalisée régulièrement. Ainsi, dans un certain nombre de cas, aucune des feuilles des bananiers de référence ne présentait de stade 5. Dans ces cas, les points représentants les PJFN sont alors confondus avec ceux du nombre de feuilles total de manière que l'écart entre les deux courbes puisse être considéré comme indicateur de l'inoculum relarguable visible.

Les diagrammes des traitements Tilt et Tilt+Vondozeb montrent des allures assez proches, avec trois périodes de plus fortes nécroses identifiables, correspondant au dernier semestre de l'année 93, et aux périodes de février à avril et de juin à août 94.

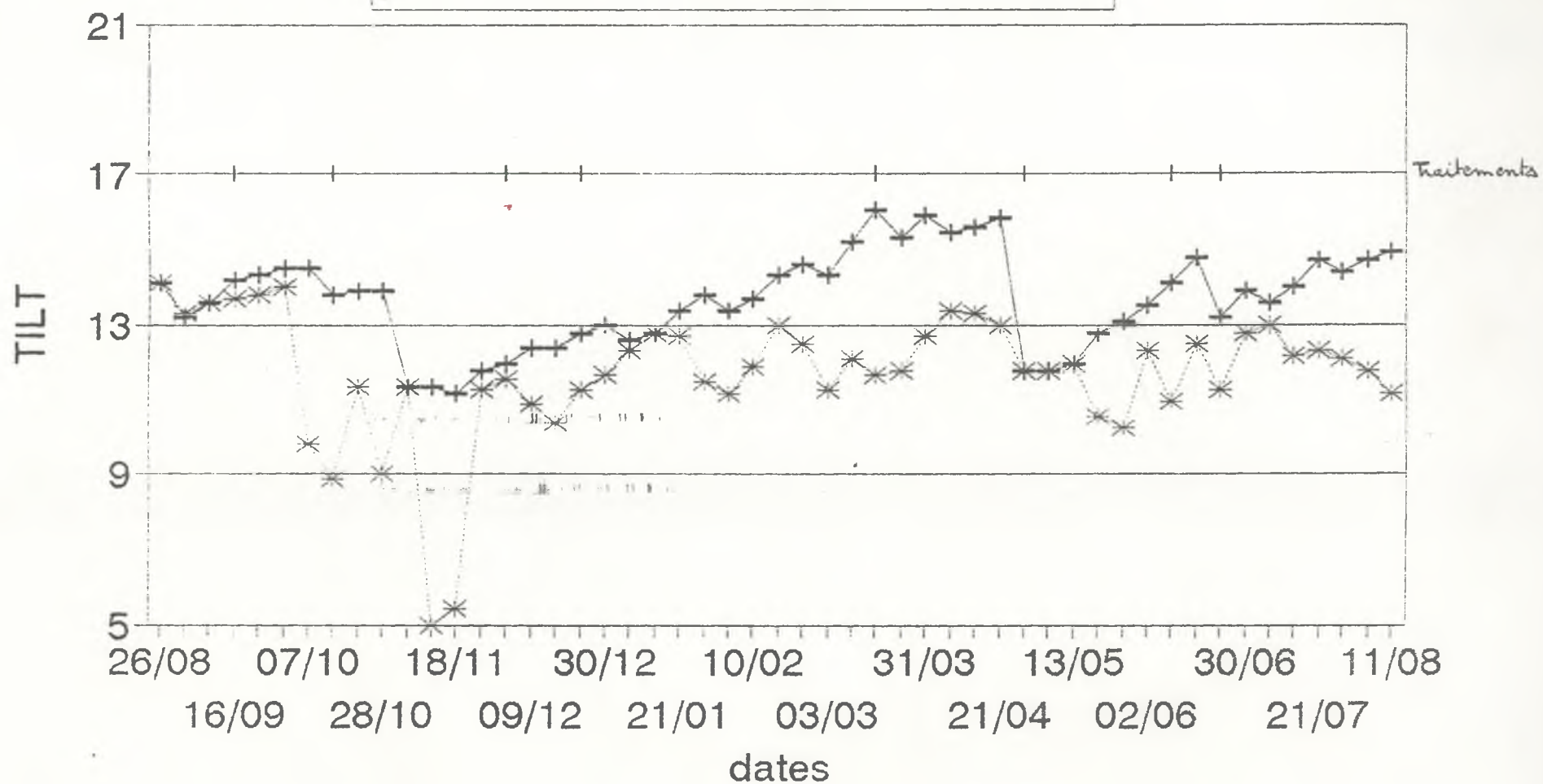
Relativement aux deux diagrammes précédents, la courbe obtenue pour le Vondozeb montre un inoculum très faible pour la maladie dans toute la première partie de l'essai: parcelle faiblement infestée. A partir de juin 1994, les résultats sont comparables aux cas précédents.

Dans le cas de la Calixine, l'inoculum relargable semble avoir été plus constant au cours de l'année d'essai se situant généralement à un niveau élevé par rapport aux cas précédents.

Ainsi sur cette plantation apparaissant relativement homogène au départ, l'évolution du potentiel d'infestation des parcelles a été différente pour cette période d'essai. Cette remarque devra être prise en compte lors de l'interprétation des courbes d'état d'évolution.

ESSAI VONDOZEB

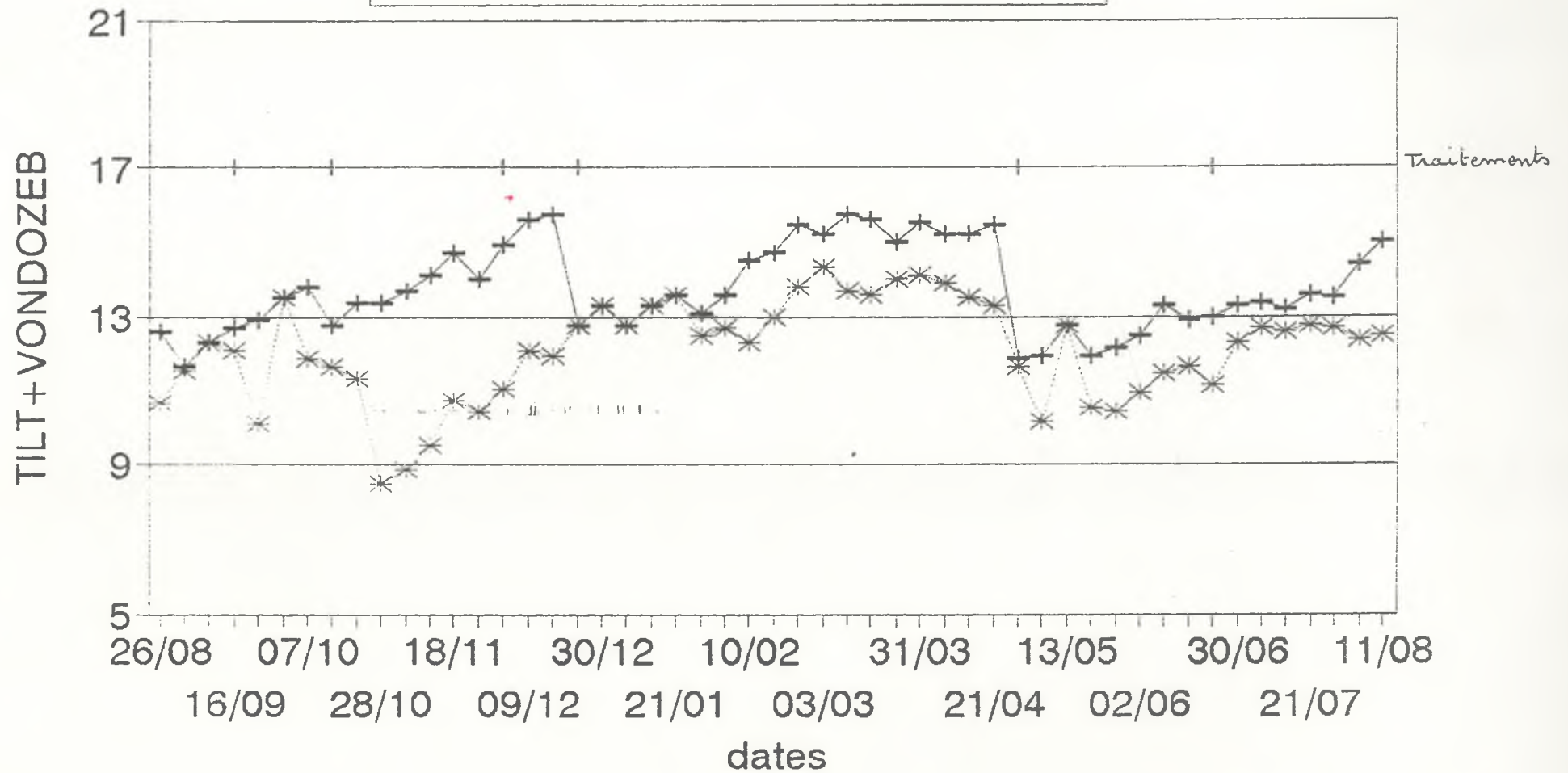
BA-MR-EXT-217



—+— Nbres feuilles total —*— PJFN

ESSAI VONDOZEB

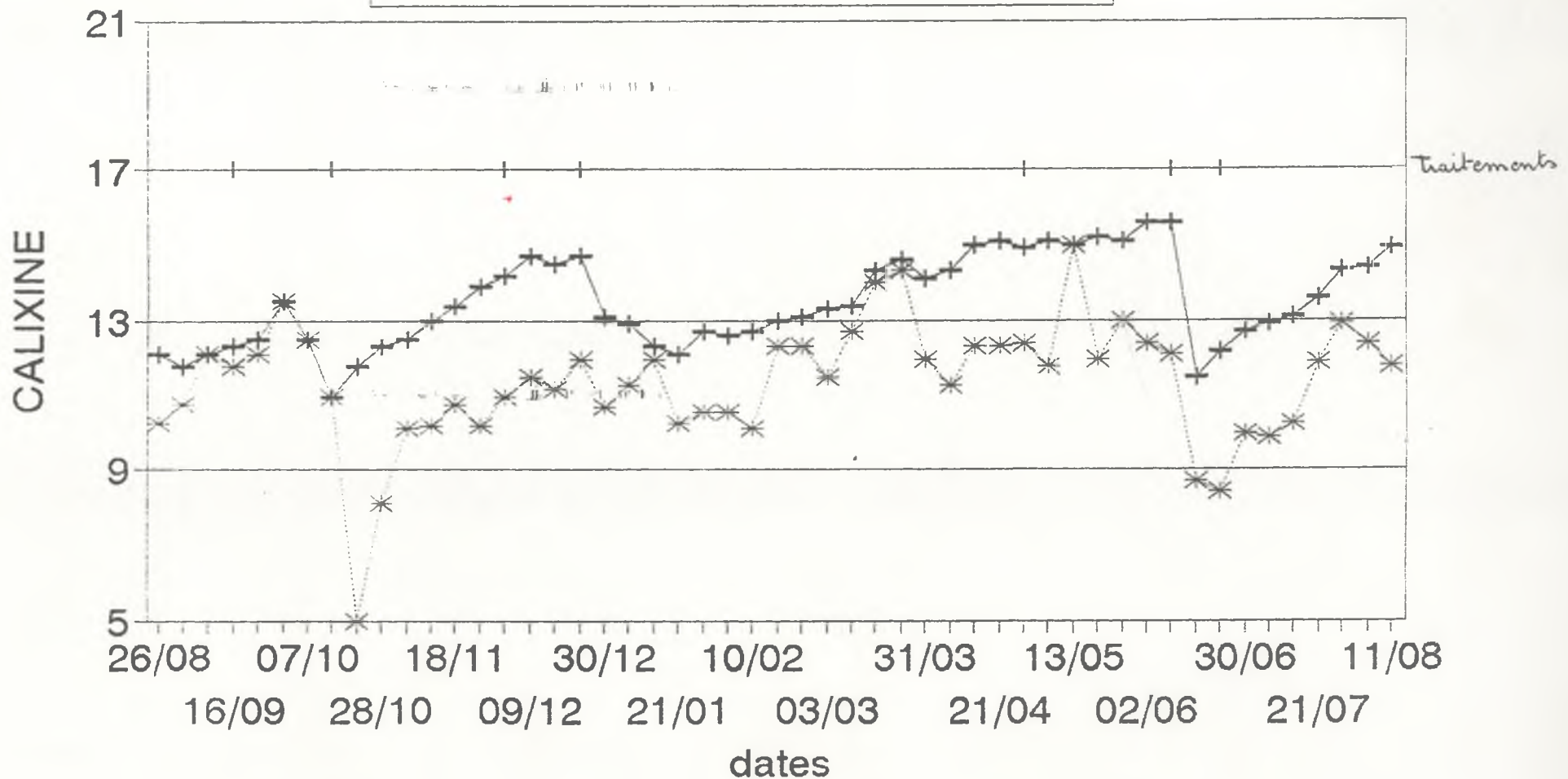
BA-MR-EXT-217



—+— Nbre feuilles total —*— PJFN

ESSAI VONDOZEB

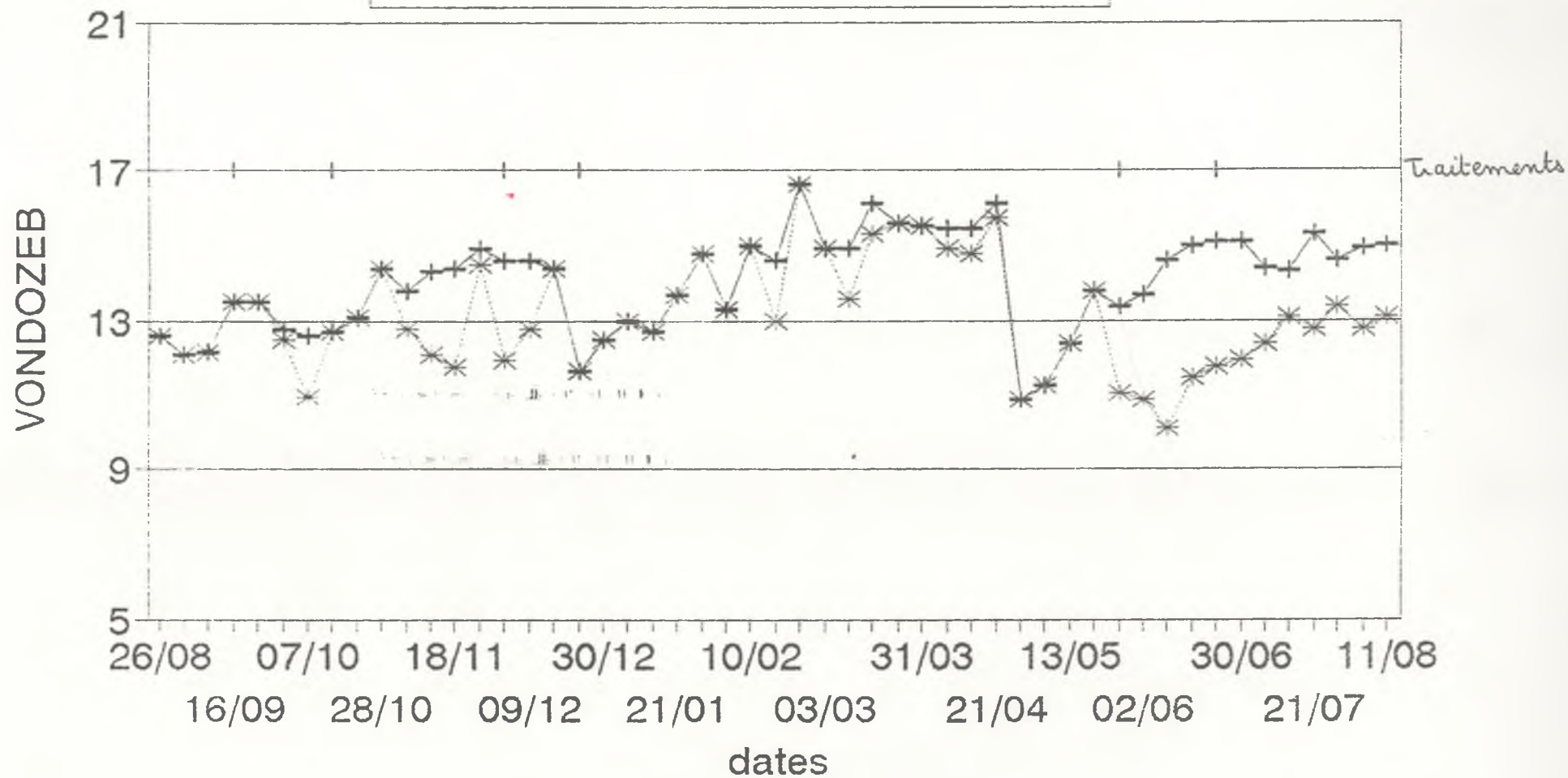
BA-MR-EXT-217



—+— Nbre feuilles total —*— PJFN

ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



—+— Nbre feuilles total —*— PJFN

*** Courbes d'états d'évolution.**

Les résultats sont d'abord présentés sur un graphique global. Les courbes sont ensuite reportées deux à deux pour plus de lisibilité.

Vues les différences de potentiel d'infestation des parcelles, il semble délicat de tirer des conclusions à partir du tableau de déclenchement des traitements.

On se limite donc dans ce cadre aux commentaires concernant les courbes d'état d'évolution.

Dans le cadre de cet essai, l'intérêt de l'association Tilt/Vondozeb n'a pas pu être démontré, en terme d'efficacité de la lutte contre la maladie. On doit toutefois noter un très bon contrôle de la maladie durant la période de décembre à mars 93, s'expliquant par la très faible infestation de la parcelle à cette époque.

Le vondozeb utilisé seul s'est avéré efficace pour le contrôle de la maladie, dans cette situation de faible pression parasitaire.

Les traitements Vondozeb (associé au Tilt ou non) réalisés à état d'évolution faible ont permis un très bon contrôle de la maladie.

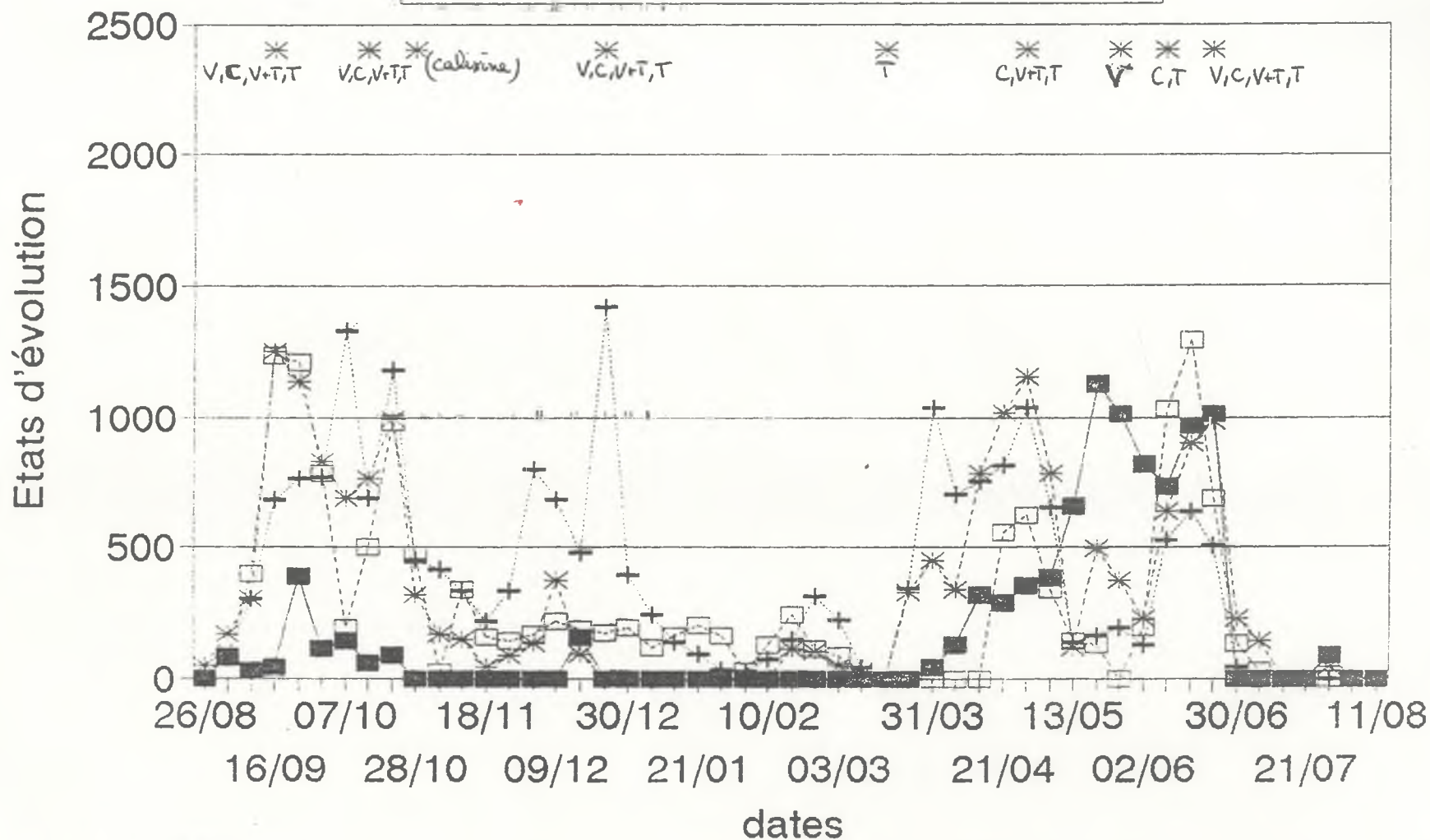
*** Utilisation du produit.**

Le Vondozeb est un produit coloré à consistance pâteuse assez difficile à manipuler compte tenu des volumes nécessaires.

La coloration du produit permet un contrôle facile de la distribution des applications sur les parcelles, mais peut s'avérer gênant pour la visibilité des pilotes en cas de formation de gouttelettes sur la bulle de l'hélicoptère.

ESSAI VONDOZEB

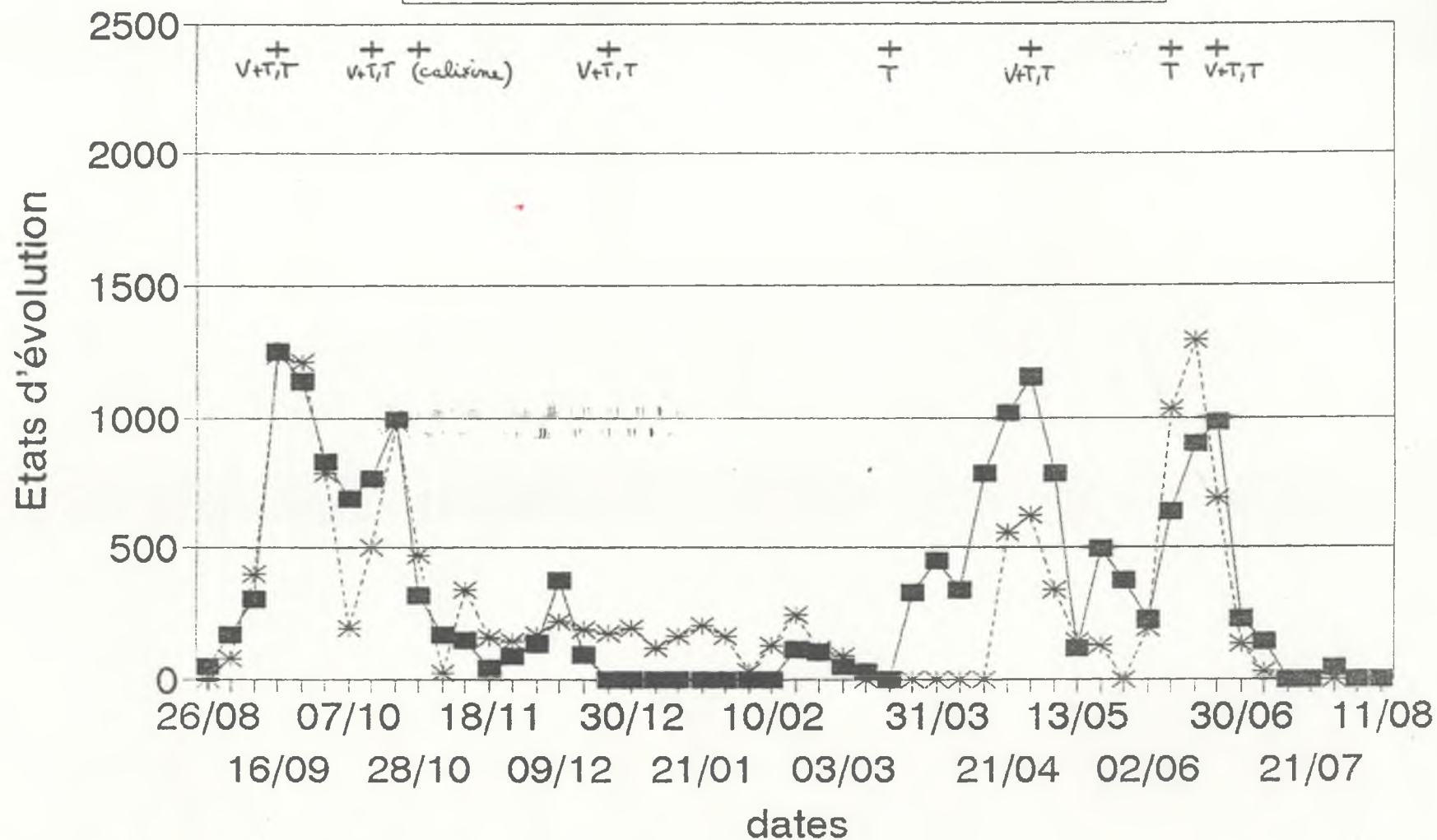
BA-MR-EXT-217



■ G-C1 (Vd) + G-C2 (Calix) * Sd3 (T+Vd) □ Sd4 (Tilt)

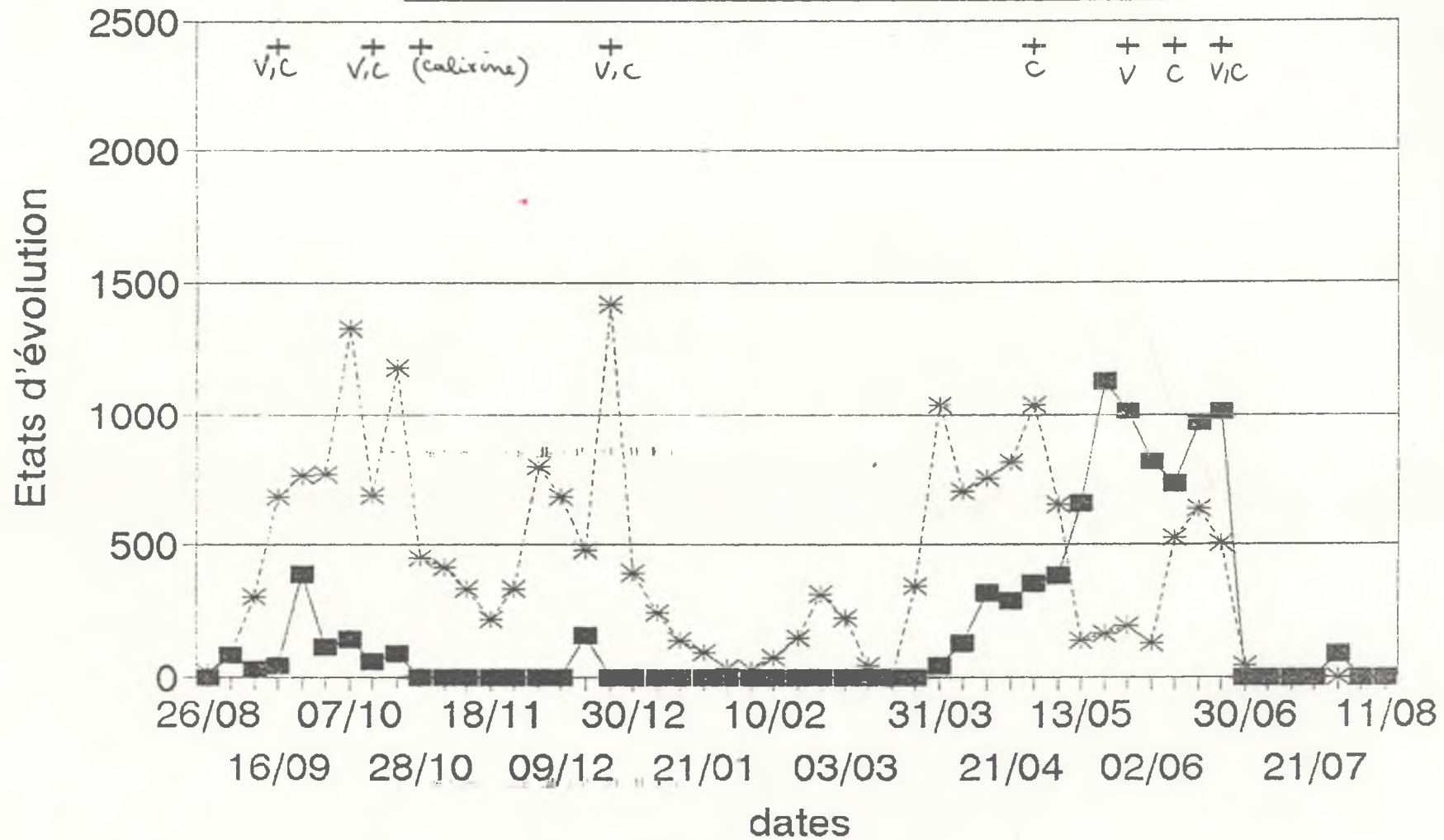
ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



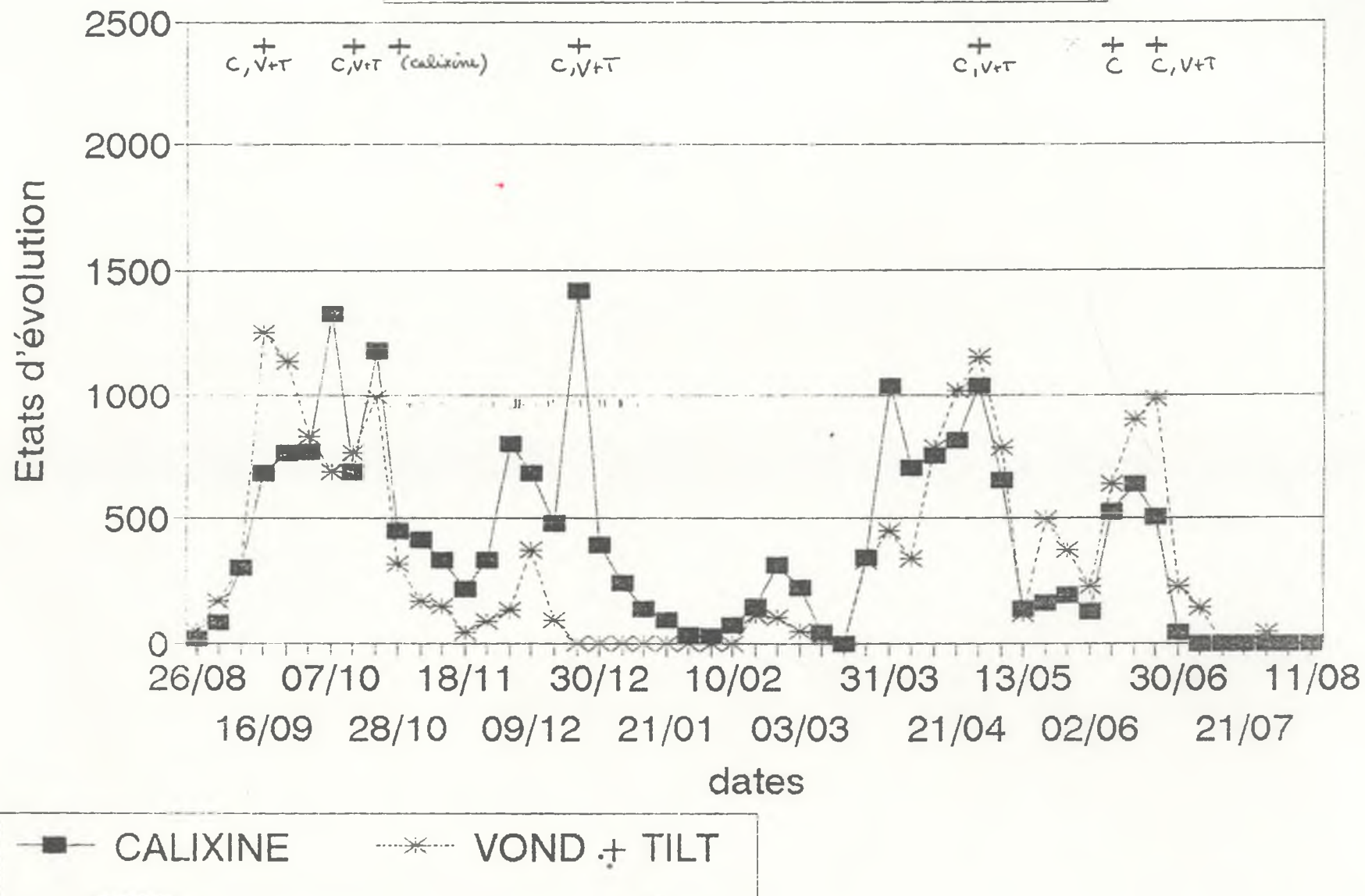
ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



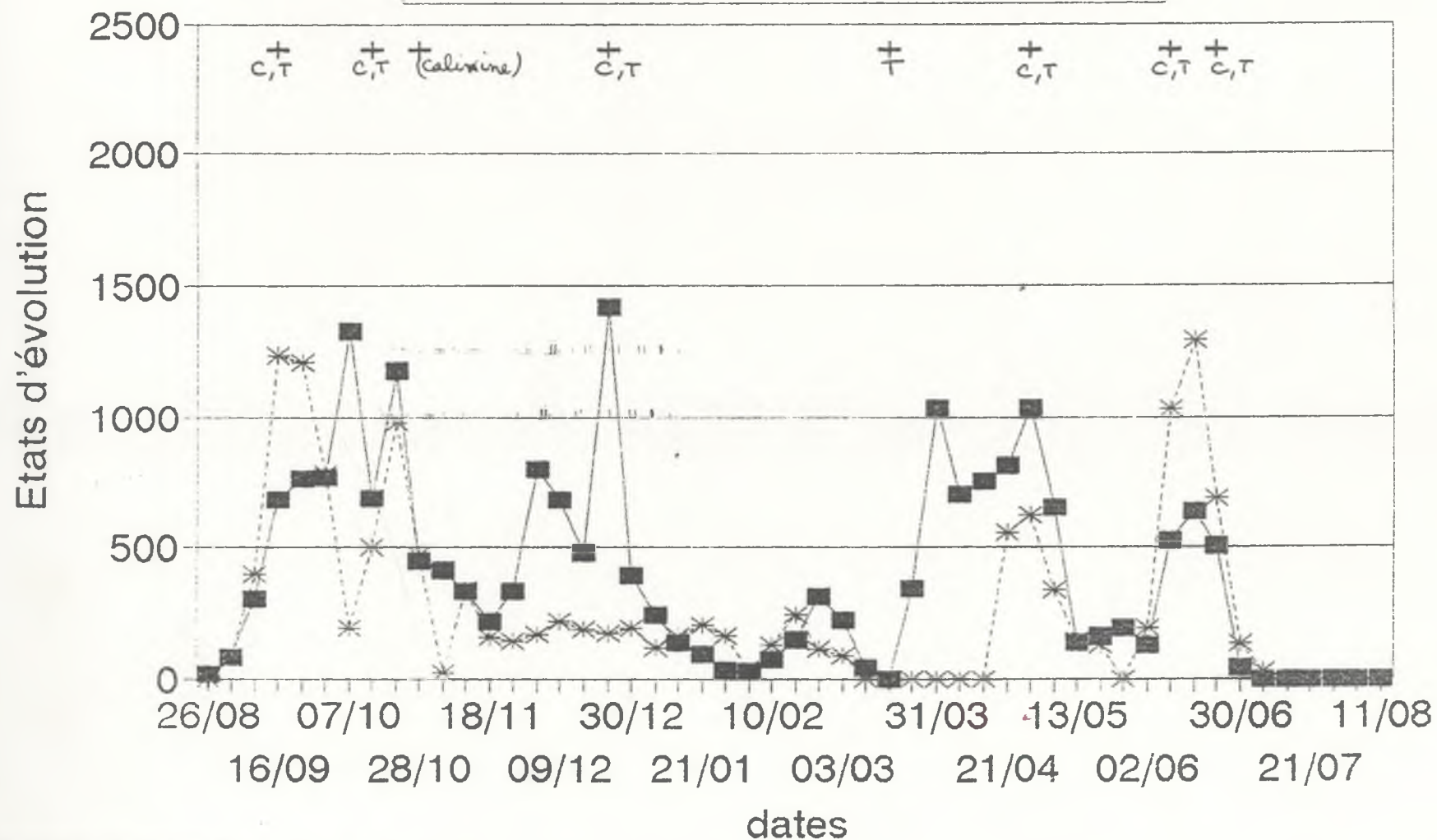
ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



ESSAI VONDOZEB

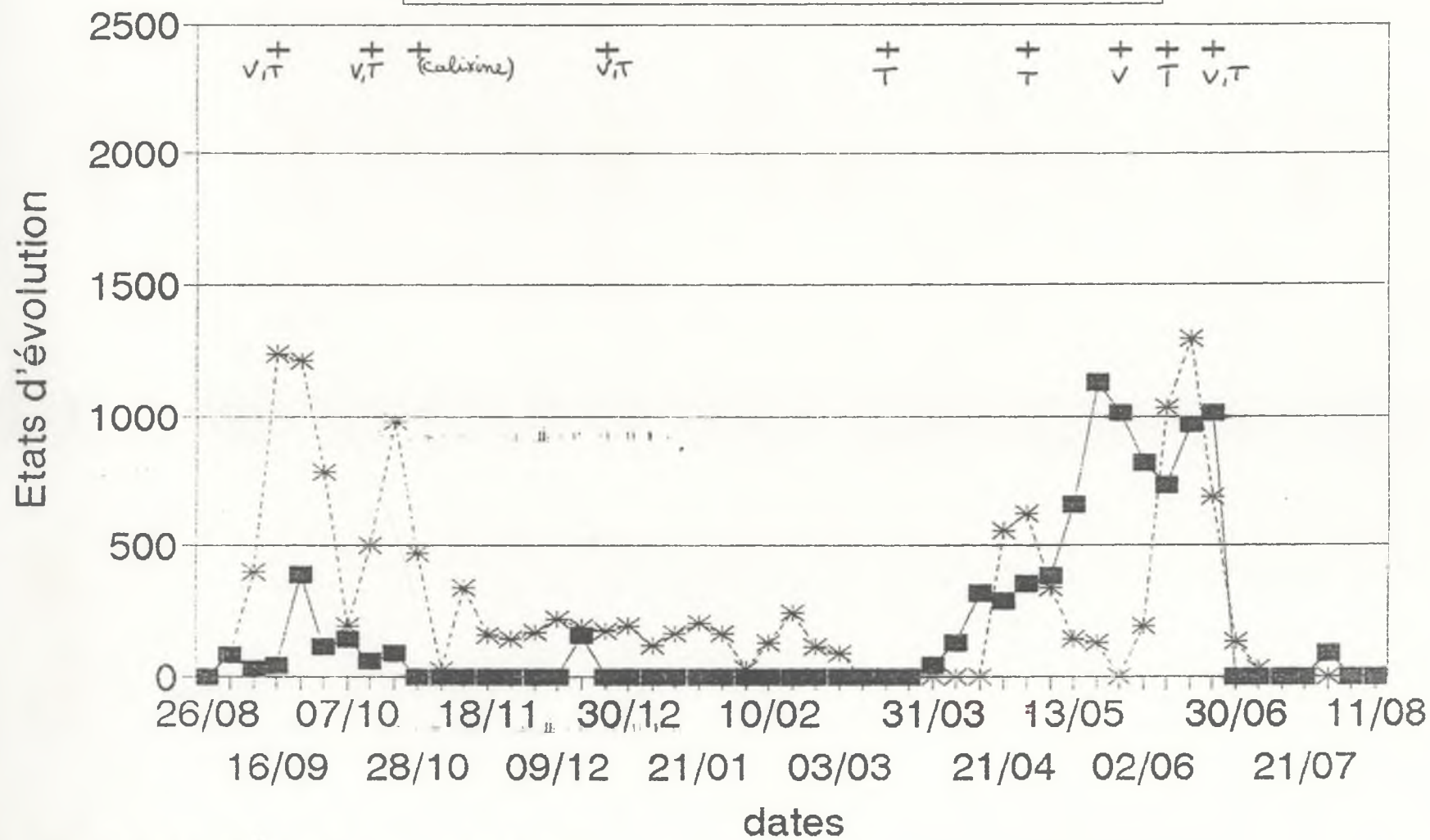
BA-MR-EXT-217



—■— CALIXINE —*— TILT

ESSAI VONDOZEB

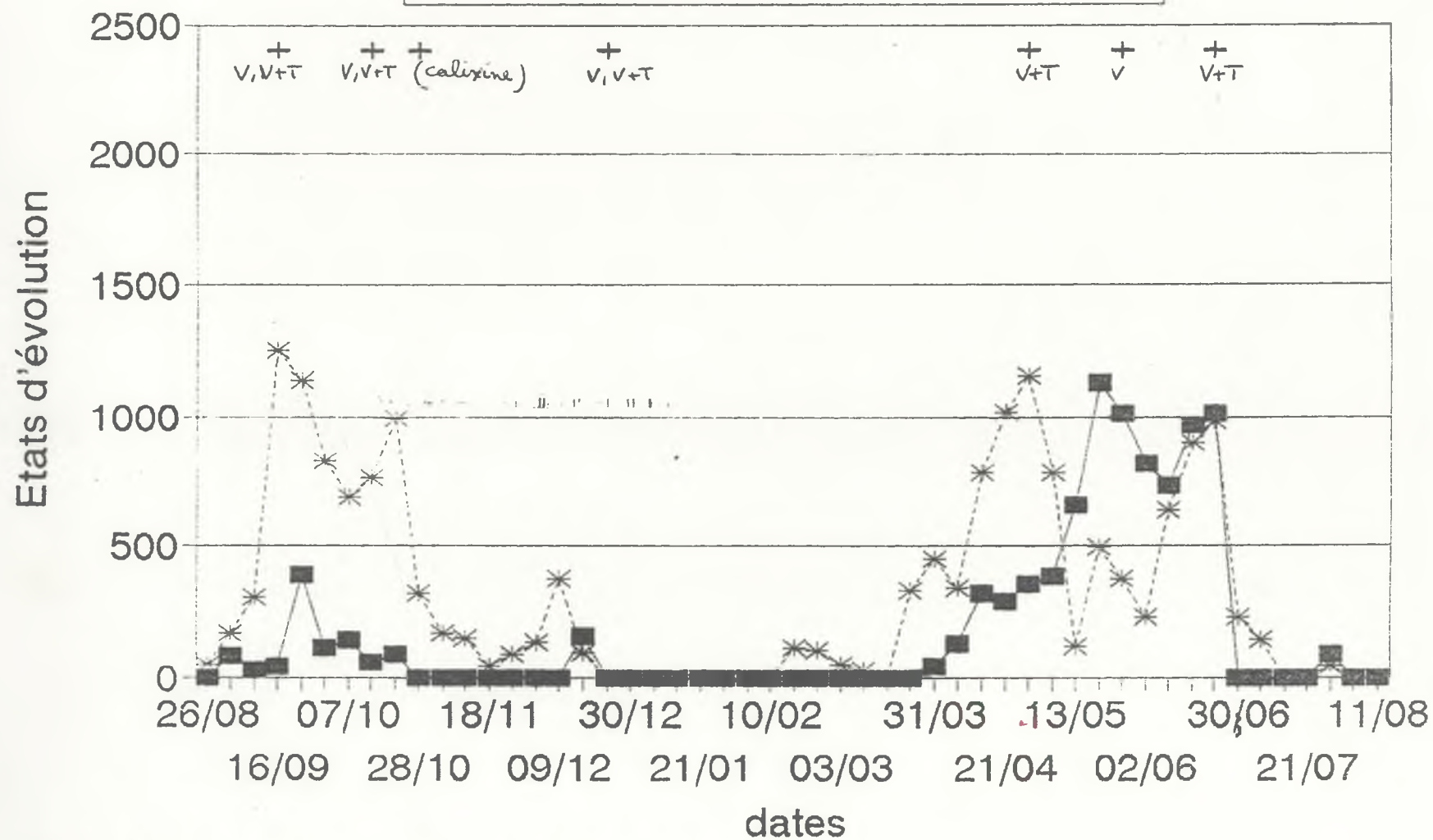
BA-MR-EXT-217



—■— VONDOZEB —*— TILT

ESSAI VONDOZEB

BA-MR-EXT-217



—■— VONDOZEB —*— VOND + TILT

CONCLUSIONS

Les deux essais conduits en Martinique sur le Vondozeb depuis 1991 (en petites et en grandes surfaces; respectivement en condition de forte et faible pression de la maladie), donnent une bonne image de l'intérêt de l'utilisation de ce produit dans le cadre de la lutte contre la cercosporiose aux Antilles; sont à noter:

- * Une bonne efficacité du produit en période de faible pression parasitaire.

- * L'intérêt de son utilisation dans le cadre de l'alternance entre produits, ou en mélange, pour la prévention des souches résistantes.